ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 11. N:o 13.

Odonaten aus Madagaskar

eingesammelt von Dr W. Kaudern

1911—1912.

Von

YNGVE SJÖSTEDT.

Mit 1 Tafel und 1 Textfigur.

Vorgelegt am 9. Mai 1917.

Dr Kaudern hatte während seiner zweiten Madagaskar-Reise auch Odonaten gesammelt, die, wie die übrigen Insektensammlungen, vom schwedischen Reichsmuseum erworben worden sind. Sie stammen von den nördlichen Teilen des Landes, und zwar sowohl von der West- wie der Ostküste. Im Juni 1911 traf Dr Kaudern von Stockholm in Majunga auf der Westküste ein, und setzte von hier die Reise nach Ste Marie de Marovoay, einer auf dem Ankarafántsikaplateau gelegenen Kautschukfarm, fort. Nachdem die Regenzeit eingetroffen war, ging die Reise weiter nach der Ostküste, wo er zuerst Tamatave und dann Fenerive besuchte, um dann nach Majunga zurückzukehren.

Die Reise dauerte vom März 1911 bis zum November 1912.

Das mitgebrachte Material umfasst 22 Arten in über 80 Exemplaren. Von diesen haben sich zwei: *Ischnura Kauderni* und *Ciliagrion madagascariensis* als neu erwiesen; die letztere Art bildet auch eine mit *Agrion* verwandte neue Gattung. Von *Lestes simulatrix* wurde das bisher unbekannte ♀ von Dr Kaudern angetroffen.

Libellulidæ.

Neodythemis Hildebrandti KARSCH; RIS, Coll. Selys. Lib. p. 78. — 1 ♀ von Fenerive, im Dezember erbeutet. Die Flügelspitzen sehr deutlich rauchbraun.

Orthetrum chrysostigma Abbotti CALV.; RIS o. c. p. 209. — 2 ♂ ad. von Amborovy, Mai, 1 ♂ von Ste Marie Moaroay, Aug.

Palpopleura lucia DRURY; RIS o. c. p. 319. — 2 ♀ von Tamatave, Febr.

Diplacodes Lefebvrei RAMB.; RIS o. c. p. 465. — 18 ♂ ♀ von Majunga (März, April) und 1 ♂ von Fenerive, Dezember. 5 ♀ und 1 ♂ von Tamatave und Amborovy (Febr., Mai) haben statt der gelben ziegelrote Grundfarbe. Ein ♀ hat fast den ganzen Hinterleib gelb, das übrige mit ziegelroter Grundfarbe, und bei einem ♂ jun. findet sich ein gelber Fleck in der ziegelroten Farbe des Thorax. Die Weibchen schwanken recht sehr in der Grösse: Hinterflügel 17—22,5, Hinterleib ohne Anhänge 14—18 mm. Das ♂ ist viel grösser, Hinterflügel 29, Hinterleib 29 mm.

Crocothemis erythræa BRÜLLÉ, RIS o. c. p. 536. — 1 ♂ von Ste Marie de Moaroay, Nov. 1911.

Trithemis annulata PAL.; RIS o. c. p. 769. — Scheint sehr gemein zu sein; von Majunga (April, Mai) und Fenerive (Dez.) liegen 16 ♂ ♀ vor.

Trithemis hæmatina RAMB.; RIS o. c. p. 774. — 1 ♂ von Majunga, im August erbeutet.

Rhyothemis cognata RAMB.; RIS o. c. p. 954. — ♂ ♀ von Tamatave, Febr.

Rhyothemis semihyalina DESJ.; RIS, Coll. Selys. Libell. p. 963. — 1 ♂, 2 ♀ von Ste Marie Moaroay und Majunga im April erbeutet. Im hiesigen Museum sind auch Exemplare aus Svakop in Südwest-Afrika sowie von Senegal und Kongo vorhanden.

Tramia basilaris PAL. DE BEAUV.; RIS o. c. p. 973 (*T. basilaris basilaris*). — 3 ♂, 2 ♀ von Majunga, im April erbeutet.

Tramia limbata Desj.; Ris o. c. p. 979. — 12 ♂, 3 ♀ von Majunga, April, 1 ♂ von Ste Marie Moaroay, Juli.

Urothemis assignata Selys, Ris o. c. p. 1019. — 2 ♂, 2 ♀ von Majunga, April, und 1 ♀ nur mit Madagaskar bezeichnet, im September erbeutet.

Pantala flavescens Fabr. 1 ♀ von Fenerive, Jan.

Corduliidæ.

Hemicordulia similis Ramb.; Martin, Coll. Selys Cordulines p. 14. — Ein ♂ von Tamatave, Febr.

Æschnidæ.

Anax goliath Selys; Martin, Coll. Selys Æschnines p. 15. — Ein ♀ von Majunga, im April erbeutet. Es ist etwas kleiner als die in der angeführten Beschreibung angegebenen Masse: Hinterleib ohne Anhänge 65, Hinterflügel 56 mm, Analanhänge schwarz, langgestreckt oval, blattförmig, an der Spitze breit abgerundet, ziemlich längs der Mitte mit einem erhabenen, abgerundeten Kiel.

Anasiæschna triangulifera Mac Lachl.; Martin, Coll. Selys Æschn. p. 32. — Ein ♀ von Tamatave, Febr. Es ist etwas grösser als die Beschreibung a. a. O. angibt; Hinterflügel 45 mm. Vorder- und Hinterflügel an der Basis schwach gelblich angehaucht. Die oberen Analanhänge schmal, fast gleichbreit, nach der Spitze zu allmählich verengt, abgerundet, längs der Mitte etwas rötlich. Sie sind so lang wie das 10., 9. und das halbe 8. Segment zusammen.

Calopterygidæ.

Phaon iridipennis Burm. race *fuliginosus* Selys, Bull. Acad. Belg. (2) XLVII (1879), p. 359. — 1 ♀ von Majunga, Mai.

Agrionidæ.

Ischnura Kauderni n. sp.

Taf. 1, Fig. 9—11.

♀: Unterlippe und das Gesicht unterhalb des 2. Basalglieds der Fühler gelb, Oberlippe etwas dunkler; Epistom glänzend schwarz, mit schmalem gelbem Vorderrand, Fühler schwarz, das dicke Basalglied gelb; Scheitel und die Oberseite der Augen matt sammetschwarz mit einer schmalen, nach aussen allmählich etwas breiteren, blassgelben, etwas grünlichen, fast geraden Linie, die an den Seiten nicht völlig die Augen erreicht;[1] Kopf hinten blassgelb, in der Mittelgrube schwarz, oben gelb; *Prothorax* schwarz, Vorderlappen mit einem gelben, schmalen Querband, die Seiten breit gelb; Hinterlappen klein, etwas zurückgebogen, breit bogenförmig, oben jederseits schwach, breit ausgerandet; Thorax vorn und die vordere Hälfte der Mesopleuren glänzend schwarz, vorn mit zwei vollständigen, ganz gleichbreiten, gelben, scharf hervortretenden weissen Bändern; die Seiten des Thorax sonst einfarben hellgelb, nur oben in der Sutur zwischen den Meso- und Metapleuren ein kleiner schwarzer Fleck; *Beine* gelb, die Oberseite der Schenkel an den Vorderbeinen fast ganz, an den anderen Beinen grösstenteils, sowie eine Strieme längs der Aussenseite der Vorderschienen und, obgleich weniger, auch längs der rechten Schiene der Mittelbeine schwarz; Tarsen und Klauen bräunlich; *Hinterleib* oben dunkelbraun, besonders nach vorn bronzegrün, unten gelb; das 3.—7. Segment vorn mit einem schmalen, in der Mitte abgebrochenen, weisslichen Ring; Hinterrand des 9. und das 10. Segment gelb; der Stachel unten am Hinterrand des 8. Segments sehr deutlich, schräg nach hinten gerichtet, die gelbliche Seitenpartie des 9. Segments am Unterrand in der Mitte mit einem kreisrunden schwarzen Fleck; Valvulæ, mit Ausnahme an der Basis, am Rande äussert fein gezähnt, reichen bis etwas hinter das Endsegment; das 10. Segment hinten in der Mitte tief gespalten; Analanhänge schwarz, dick, etwas zugespitzt, kaum so lang wie das letzte Segment; *Flügel* hyalin, Vorderflügel mit 10 Post-

---

[1] Von ähnlicher Form wie bei *Austroagrion* (*Pseudagrion*) *cyane*.

nodalen; Pterostigma an allen Flügeln fast gleich, etwas bräunlich, hell umrandet, die begrenzenden Adern braun; deckt nicht ganz eine Zelle, besonders an den Hinterflügeln.

	mm
Länge mit Kopf	24
Hinterleib	19,5
Hinterflügel	14
Pterostigma	0,5

Madagaskar, Tamatave, Febr., 1 ♀. Mus. Stockholm.

Ausgezeichnet durch den langen, schmalen, hellgelben Strich oben zwischen den Augen, durch die helle Farbe der Endsegmente und den schwarzen runden Fleck an der Seite des 9. Segments. (♂ unbekannt).

Ciliagrion n. g.

Ursprung des Sector inferior trianguli deutlich vor der Submedianquerader gelegen, und zwar um etwas mehr als die Querader lang ist; kein heller Fleck über den Augen; die Haardornen der Beine sehr lang, an den Schienen bis etwa

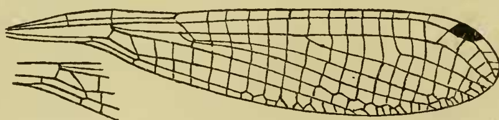


Fig. 1. Hinterflügel von *Ciliagrion madagascariense*. Unten ein Teil des Vorderflügels.

ein Drittel der ganzen Länge derselben; ♀ ohne Dorn unten am Hinterrand des 8. Hinterleibsegments und ohne Dornspitzen am Hinterrand des Prothorax.

Farbe blassbläulich oder gelblich und schwarz; Flügel ziemlich breit und gerundet; Pterostigma breiter als hoch, etwa 1 1/2 Zelle deckend; Vorderseite des Vierecks der Vorderflügel so lang wie die Innenseite, an den Hinterflügeln deutlich länger; die Innenseite am Vorderflügel etwa doppelt so lang, am Hinterflügel gut dreimal so lang wie die Unterseite; die Aussenseite in den beiden Flügeln gleich lang;

Postnodalen 12—14; der Mediansector entspringt ganz wenig hinter dem Niveau des Nodus, der Subnodalis weiter nach aussen, eine direkte Fortsetzung des Nodus bildend; Arculus bei der 2. Antenodalquerader; der Nodalsector bei dem 6.—7. Postnodale, der Ultranodalsector bei der 11. Querader.

Die zwei Exemplare aus Madagaskar (♂ ♀), welche Typen für diese neue Gattung bilden, sind am meisten mit *Agrion* verwandt. Die Haardornen der Beine sind aber hier viel länger, als es bei dieser Gattung der Fall ist, besonders an den Schienen, wo die Haardornen bis etwa 1/3 der Länge der ganzen Schienen entsprechen. Auch an den Schenkeln sind sie aber viel länger als gewöhnlich, etwa ein halb bis über zweimal so lang als die Entfernung zwischen denselben. Auch fehlt der helle Fleck über den Augen. Sector inferior trianguli nimmt aber, wie bei *Agrion*, seinen Ursprung vor der Submedianquerader, und zwar weiter davon, als die Submedianquerader lang ist, und der Hinterrand des Prothorax des ♀ ist am Rande ohne Dornen.

Ciliagrion madagascariense n. sp.

Taf. 1, Fig. 1—6.

♂ ad. Unterlippe hellgelb; das ganze Gesicht vom Unterrand des 1. Fühlerglieds herunter gelbgrün; Epistom schwarz; die Oberseite und Hinterseite des Kopfes schwarz, über den Ocellen zwischen den Augen ein breites grünblaues Band; der ganze Kopf sowie die Vorderseite des Thorax lang und ziemlich dicht schwarz behaart; der untere Teil des 1. Fühlerglieds etwas hell, die übrigen schwarz, das 2. nach oben etwas hell; *Prothorax* schwarz, die ganzen herabgebogenen Seitenpartien sowie zwei grosse, ziemlich dreieckige Flecke oben, die, in der Mitte breit getrennt, mit den Seitenpartien in Verbindung stehen, blassgelb oder schwach bläulich; Hinterlappen gleichmässig bogenförmig, schräg nach hinten gerichtet, am Rande etwas aufgebogen; Vorderseite des *Thorax* sowie die vordere Hälfte der Mesopleuren schwarz, schwach metallgrün, jederseits ein blaugrünes, nach unten allmählich etwas breiteres Humeralband, das nach oben das Præalarfeld nicht völlig erreicht; Seiten und Brust blassgelb, die ersteren z. T. etwas grünblau, zwischen den Meso- und Metapleuren von oben eine kräftige, unten an der Platte oberhalb des letzten Beinpaars endende, schwarze Strieme;

Beine schwarz, die Unterseite der Schenkel blass, nach aussen dunkler; Haardornen sehr lang, besonders an den Schienen, wo sie bis etwa ein Drittel der Länge der ganzen Schiene erreichen; Hinterschienen am Innenrand mit 11, am Aussenrand mit etwa 9 Haardornen. *Flügel* hyalin, fünfmal so lang wie breit, in der Spitze ziemlich breit abgerundet; Pterostigma dunkler oder etwas heller braun, fein hell umrandet, deckt etwa 1 $^1/_2$ Zellen; *Hinterleib* schmal, das erste Segment bläulich hellgelb, oben von vorn nach hinten mit einem grossen viereckigen, an der Basis breiteren schwarzen Fleck; das 2. von ähnlicher Grundfarbe, oben schwarz, an der basalen Hälfte mit einem grossen, bläulichen, abgerundeten, hinten etwas gespaltenen Fleck; das 3.—6. Segment (die übrigen fehlen) schwarz, an der Basis mit einem ziemlich breiten hellen Ring.

♀ ad. Kopf, Thorax, Beine und Flügel wie beim ♂; Hinterleib oben braunschwarz, unten heller; das 1. Segment mit einem grossen viereckigen Fleck wie beim ♂; am 2. fehlt oben der grosse blassbläuliche Fleck, unten ist das Segment gelblich, oben schwarz, etwa an der vorderen Hälfte jederseits der schwarzen breiten Dorsalpartie hellbraun; das 3.—7. Segment an der Basis jederseits mit einem grossen, blaugelblichen Fleck, die oben in der Mitte schmal getrennt sind; das 8.—9. Segment hinten jederseits mit einem hellen Fleck, die am 8. breit getrennt, am 9. längs des Hinterrands schmal verbunden sind; das 10. schwarz, am Hinterrand schmal gelb; Scheide gelblich, mit ebenem Unterrand, erreicht die Spitze des Hinterleibs; das 8. unten am Hinterrand ohne Dorn.

	♂ mm	♀ mm
Länge mit Kopf	—	37
Hinterflügel	21	21
Hinterleib	—	31

Madagaskar: Fenerive, Dez., ♂ ♀. Mus. Stockholm.

Ceriagrion glabrum Burm.; Selys, Bull. Acad. Belg. (2) XLII p. 527 (1876). — 1 ♂ von Tamatave, Januar.

Lestes simulatrix Mc Lachl.

Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVI, p. 25 (1895), ♂.

Taf. 1, Fig. 7—8. — Von Tamatave liegen ♂ und ♀ einer *Lestes*-Art vor, deren ♂, obgleich sehr alt, mit Thorax ohne Zeichnungen, ganz weissblau bereift ist aber sonst, besonders betreffend die Analanhänge, mit *simulatrix*[1] übereinstimmt, dessen ♀ bisher unbekannt war. Da das alte, weissblau bereifte ♂ nicht erwähnt ist, gebe ich hier eine kurze Beschreibung desselben.

♂ ad. Unterlippe hellgelb; Oberlippe, Proclypeus und die Kieferseiten gelbbräunlich, etwas olivengrün angehaucht; die Partie zwischen Mund und Augen gelbbraun; Postclypeus und die ganze Ober- und Hinterseite des Kopfes schwarz, Hinterkopf in der Mitte mit einem grossen, weissblau bereiften Fleck; nur die Zentralgrube des Hinterkopfes gelb; Prothorax und Thorax schwarz, sowie die Oberseite des 1. Hinterleibsegments und die Partie zwischen den Flügeln stark weissblau bereift; Schenkel der Vorderbeine schwarz, nach oben und hinten teilweise gelb; am 2. Beinpaar zeigt die schwarze Partie eine Andeutung, durch eine Reihe kleiner, gelber, langgestreckter Flecke in zwei Längsstriemen geteilt zu werden, wie es am 3. Paar der Fall ist; Schienen oben gelb, unten schwarz, breiter am 1. Paar; Tarsen und Klauen schwarz; Hinterleib oben schwarzbraun, vom 2. Segment an metallgrün, was nach hinten allmählich verschwindet; das 3.—7. Segment vorn und teilweise auch hinten mit einem schmalen gelben, oben abgebrochenen Ring; unten sind die Segmente gelblich, nach hinten dunkler, bräunlich, das 8.—10. Segment ganz schwarz; am 3.—6.(—7.) Segment erstreckt sich die dunkle Dorsalfarbe vor dem Ende des Segments in einen Fleck weiter die Seiten herunter; obere Analanhänge schwarz, nur die zwei äusseren Zähne gelblich; der erste Zahn des Innenrands etwas grösser und spitziger als der dritte, der zweite kleiner, spitz; Flügel hyalin mit schwarzer Aderung, an den Spitzen etwas weissblau angehaucht; Pterostigma graubraun, schwarz umrandet, zwei Zellen deckend; Postnodalen der Vorderflügel 11—12.

---

[1] Eigentlich *simulator*, da *Lestes* nunmehr als masculinum betrachtet wird.

♀ (adhuc ignota). Unterlippe hellgelb; Kopf oben mit Oberlippe und Epistom schön braungelb; zwischen den Augen ein breites, nur hinten die Augen erreichendes, sonst schmal von ihnen getrenntes schwarzes, etwas metallgrünes Band; die Partie an den Ocellen braungelb gefleckt, besonders schräg nach hinten—aussen ein grosser dreieckiger Fleck; Hinterkopf hellgelb mit einem grossen, dunklen, weiss bereiften Fleck; Augen hellbraun; Prothorax, Thorax, das 1. und teilweise auch die drei letzten Hinterleibsegmente sowie die Partie zwischen den Flügeln mehr oder weniger weissblau oder weiss bereift; *Prothorax* braungelb mit dunklen, weissblau bereiften Seitenteilen, oben mit drei grossen grünschwarzen Flecken, der vordere dreieckig, die zwei hinteren quadratisch mit ausgezogener äusserer Hinterecke; Hinterlappen ziemlich klein, gleichmässig gebogen, jederseits flach ausgerandet, schwarz, metallgrün, braungelb umrandet, einen schmal ovalen Fleck bildend; *Thorax* schön braungelb mit schwarzen, metallgrün und metallblau glänzenden Bändern und Flecken, die an den Metapleuren und auf der Brust reiner schwarz, blauweiss bereift sind; vorn zwei breite, innen gerade, aussen unebene Bänder, die hier etwas vor der Mitte mit einem schmalen, sich nach innen zu einem dreieckigen Fleck erweiternden Einschnitt versehen sind; die obere Partie derselben breiter, die untere schmäler, nach unten etwas verjüngt; oben erreicht das Band nicht die Flügelgruben, unten ist es vollständig; die Mesopleuren haben an der Mitte einen grossen, etwa dreieckigen Metallfleck, der sich hinten nach oben in einem schmalen Ausläufer bis zur Flügelbasis verlängert; unter demselben ein kleinerer Metallfleck, und unter diesem ein breites, schwärzliches, sich bis zur Basis des 2. Beinpaares fortsetzendes, etwas weiss bereiftes Band; hinter demselben zwei braunschwarze Flecke und auch oben an der Flügelbasis vorn und hinten ein langgestreckter, blauweiss bereifter schwarzer Fleck; die Metapleuren vorn mit einem schwarzen, blauweiss bereiften, nach oben bis an die Flügelbasis reichenden, unten abgebrochenen Band und am Hinterrand zwei ähnlichen Flecken; Brust an der vorderen Hälfte jederseits mit einem langgestreckten schwarzen Seitenfleck, stark weiss bereift; *Hinterleib* oben schwarzbraun, metallgrün, nach hinten allmählich rein schwarzbraun, unten braungelb, nach vorn stärker gelb, nach hinten mehr gelbbräunlich;

das 2.—7. Segment vorn, am 2.—5.(—6.) auch hinten, mit einem schmalen, in der Mitte nach hinten allmählich breiteren, unterbrochenen gelben Ring; das 8. schräg nach hinten mit einem grossen gelben Seitenfleck, und auch die unterliegende Ventralplatte an der Spitze mit einem ähnlichen Fleck; das 9. oben vor dem Hinterrand mit zwei gelben Flecken; Valvulæ reichen etwa an den Hinterrand des 10. Segments, die hintere Hälfte mit feinzähnigem Rand; das 10. Segment hinten tief angeschnitten; *Beine:* Vorderschenkel schwarz, hinten und an der Basis gelb; am zweiten Paar ist die schwarze Farbe durch langgestreckte, in einer Linie stehende schwach gelbe Flecke unvollständig in einen ventralen und einen lateralen Strich geteilt, was am letzten Paar noch deutlicher erscheint; Schienen innen schwarz, breiter am 1. Paar, aussen gelb; Tarsen schwarz; *Flügel* hyalin mit schwarzer Aderung, zum Teil schwach milchweiss angehaucht; 11 Postnodalen im Vorderflügel; Pterostigma hell graubraun, schwarz umrandet, zwei Zellen deckend; der innere untere Winkel spitziger.

	♂ mm	♀ mm
Länge mit Kopf	41	36
Hinterleib ohne Anhänge . . .	31	28
Hinterflügel	21,5	21

Madagaskar, Tamatave, Febr. 1 ♂ ♀, Mus. Stockholm.

Lestes unicolor Mc Lachl.

Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVI (1895), p. 27.

Obgleich vorliegendes, braungelbes ♂ etwas von der angeführten Beschreibung abweicht, halte ich es doch für diese Art; sie stammen aus Madagaskar, die Originalexemplare aus Tamatave, dieses aus Ste Marie Moaroay, beide Orte in den nördlicheren Teilen von Madagaskar gelegen. So ist die Aderung hier nicht ganz schwarz, sondern die ganze Mediana und mehrere andere Adern am basalen Teil der Flügel gelbbraun. Alle Beine mit schwarzen oder braunen Striemen,

auch das letzte Paar, wenn auch die Farbe hier mehr hellbräunlich ist; die Vorderschienen sowohl aussen als unten mit schwarzer Strieme, die Schienen der beiden anderen Paare nur unten.

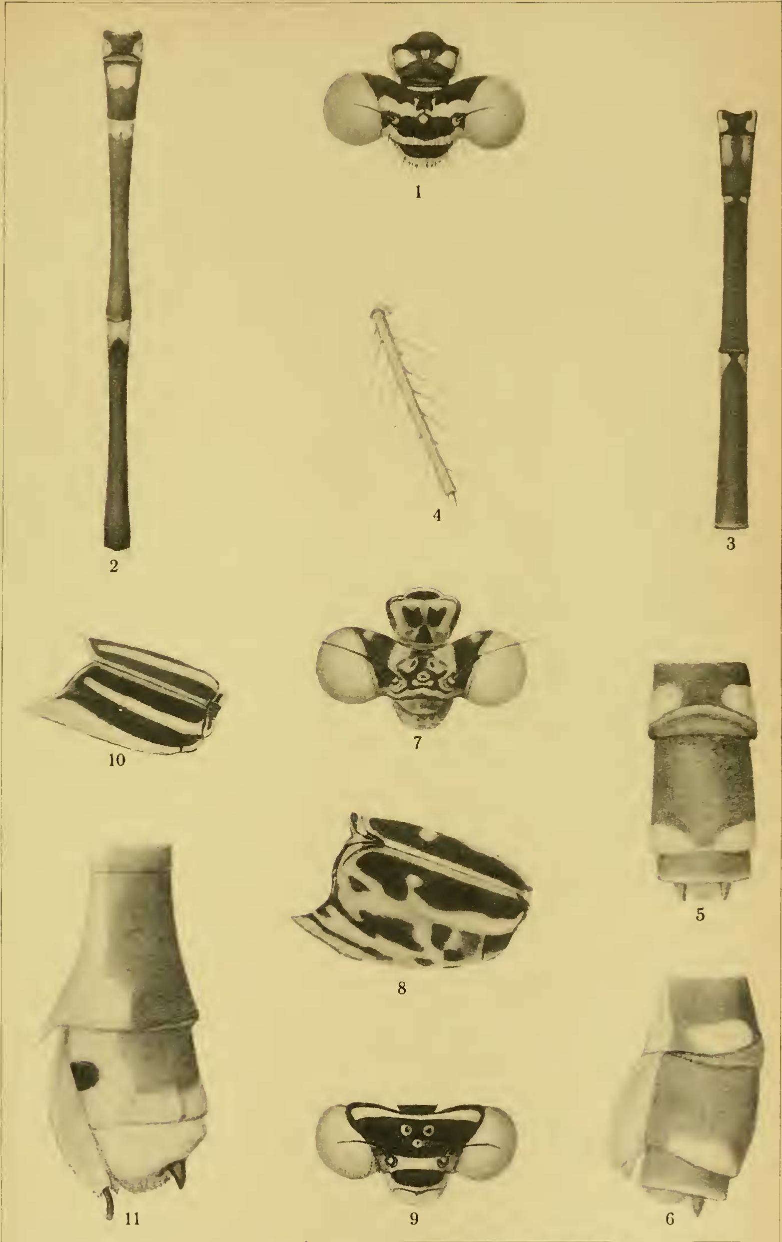
Totallänge 45, Hinterleib ohne Anhänge 36, Hinterflügel 22 mm. Ste Marie Moaroay, Aug., 1 ♂.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. *Ciliagrion madagascariense* Sjöst. n. sp., n. g. Kopf und Prothorax.
» 2. » » Die vier ersten Segmente des Hinterleibs (♂).
» 3. » » Die vier ersten Segmente des Hinterleibs (♀).
» 4. » » Hinterschiene mit Haardornen.
» 5. » » Die Spitze des Hinterleibs von oben (♀).
» 6. » » Die Spitze des Hinterleibs von der Seite (♀).
» 7. *Lestes simulatrix* Mc Lachl. ♀ (adhuc ignota). Kopf und Prothorax.
» 8. » » » ♀ (adhuc ignota). Thorax.
» 9. *Ischnura Kauderni* Sjöst. n. sp. (♀). Kopf von vorn.
» 10. » » » » Thorax.
» 11. » » » » Die Spitze des Hinleibs von der Seite.

Tryckt den 4 september 1917.

Uppsala 1917. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B.



Th. Ekblom del.

Cederquists Graf. A.-B., Sthlm